

G. S. KARAOGLANIDIS², PHILIPPOS M. IOANNIDIS¹, D.A. KARADIMOS³, G.M. KOKKINIS⁴, K. DOULIAS⁵ & X. NERANTZIS⁶

¹Industrie hellénique du sucre SA, département de protection des plantes, Mitropoleos 34, GR-54110, THESSALONIKI

^{2,3,4,5,6}. Industrie hellénique du sucre SA, département de protection des plantes, usine de sucre de PLATY IMATHIAS, LARISSA, SERRES, ORESTIADA, XANTHI,

EFFECT OF CULTIVAR TOLERANCE AND NUMBER OF FUNGICIDE SPRAY APPLICATIONS ON THE DEVELOPMENT OF *CERCOSPORA* LEAF-SPOT EPIDEMICS ON SUGAR BEET

Abstract

The impact of sugar beet cultivar susceptibility and the number of fungicide sprays applied on sugar beet fields on the development of *Cercospora* leaf-spot epidemics was studied in field trials carried out for 6 successive years, from 1999 to 2004. The experimental trials were established in four different areas of sugar beet cultivation in Greece, representing environments of low, moderate and high disease severity. Three fungicide spray programs, complete number of sprays, reduced number of sprays and no sprays were applied on two sugar beet cultivars showing either tolerance or susceptibility to *Cercospora* leaf spot disease. Results showed that cultivars tolerance was a significant factor contributing to lower disease severity compared to the susceptible cultivars in all the areas of experimentation. Moreover, the use of the tolerant cultivar in combination with a reduced number of fungicide spray applications could provide sufficient disease control particularly in areas of low disease incidence.

L'EFFET DE LA TOLERANCE DE CULTIVAR ET LE NOMBRE DE FONGICIDE PULVERISEMENT DES APPLICATIONS SUR LE DEVELOPPEMENT DES EPIDEMIES DE FEUILLE-TACHE DE *CERCOSPORA* SUR LA BETTERAVE A SUCRE

Abrégé

L'impact de la susceptibilité de cultivar de betterave à sucre et du nombre des traitements avec fongicide appliqués sur les champs de betterave à sucre sur le développement des épidémies de *Cercospora* a été étudié dans les essais expérimentales effectués pendant 6 années successives, de 1999 à 2004. Les essais expérimentales ont été établies dans quatre domaines différents de culture de betterave à sucre en Grèce, représentant des environnements de sévérité de basse, modérée et élevée de la maladie et aussi les trois programmes de jet de fongicide, nombre complet des pulvérisations, nombre réduit de pulvérisations et aucun pulvérisation que ont été appliqués sur deux cultivars de betterave à sucre montrent la tolérance ou la susceptibilité à la maladie de *Cercospora*. Les résultats ont prouvé que la tolérance des cultivars était un facteur significatif contribuant à la sévérité inférieure de la maladie comparée au cultivar susceptible partout à l'expérimentation. D'ailleurs, l'utilisation du cultivar tolérant en combinaison avec un nombre réduit d'applications de jet de fongicide a pu fournir la contrôle suffisante de la maladie en particulier dans les régions de l'incidence limitée de la maladie.

DER EFFEKT DER KULTURVARIETÄTTOLERANZ UND DIE ZAHL DES FUNGIZIDS SPRÜHEN ANWENDUNGEN AUF DER ENTWICKLUNG DER CERCOSPORA BLATTPUNKT EPIDEMIEEN AUF DIE ZUCKERRÜBE

Kurzfassung

Die Auswirkung von der Zuckerrübekulturvarietätanfälligkeit und die der Zahl der Fungizidsprays, die auf die Zuckerrübe angewendet werden, bei der Entwicklung der Cercospora Epidemien, wurde in Feldversuche studiert, die für 6 aufeinanderfolgende Jahre, von 1999 bis 2004, durchgeführt worden ist. Die experimentellen Versuche wurden in vier unterschiedlichen Bereichen der Zuckerrübebearbeitung in Griechenland hergestellt und stellten Klimas der niedrigen, gemäßigten und hohen Krankheitsschwierigkeit dar. Drei Fungizidsprayprogramme, komplette Zahl der Sprays, verringerte Zahl der Sprays und keine Sprays wurden auf zwei Zuckerrübekulturvarietäten angewendet, die entweder Toleranz oder Anfälligkeit zur Cercospora Blatt-Punktkrankheit zeigen. Resultate zeigten, daß Kulturvarietätstoleranz ein bedeutender Faktor war, der zur niedrigeren Krankheit die Schwierigkeit beiträgt, die mit der empfindlichen Kulturvarietät in allen Bereichen des Experimentierens verglichen wurde. Außerdem konnte der Gebrauch der toleranten Kulturvarietät im Verbindung mit einer verringerten Anzahl von Fungizidsprayanwendungen genügende Krankheitsteuerung zur Verfügung stellen, besonders in den Bereichen der niedrigen Krankheitsausdehnung.
